

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-144681

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成2年(1990)6月4日

G 06 K 7/10

G 06 F 3/02

3 1 0

J

A

K

Z

6745-5B

6798-5B

6798-5B

6745-5B

G 06 K 7/10

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑭発明の名称 携帯型データ入力装置

⑮特 願 昭63-299318

⑯出 願 昭63(1988)11月26日

|      |           |                  |
|------|-----------|------------------|
| ⑰発明者 | 若 月 義 雄   | 東京都大田区仲池上2丁目9番4号 |
| ⑰発明者 | 奥 山 寿 春   | 東京都大田区仲池上2丁目9番4号 |
| ⑰発明者 | 竹 内 肇     | 東京都大田区仲池上2丁目9番4号 |
| ⑰発明者 | 清 水 儀 一 郎 | 東京都大田区仲池上2丁目9番4号 |
| ⑰発明者 | 清 水 操     | 東京都大田区仲池上2丁目9番4号 |
| ⑰出願人 | 日東工器株式会社  | 東京都大田区仲池上2丁目9番4号 |
| ⑰代理人 | 弁理士 鈴江 武彦 | 外3名              |

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

携帯型データ入力装置

## 2. 特許請求の範囲

長尺なケースの外面の長手方向に沿って、バーコードを読取るペンスキャナー型のバーコード読取器と、このバーコード読取器で読取られたバーコードに対応するコードデータを表示する表示器と、各種データをキー入力するキーボードとを順次配列してなる携帯型データ入力装置であって、

前記表示器を含むケース部位を前記キーボードを含むケース部位に対して機械的に180度反転させる反転機構と、この反転機構にて前記表示器を含むケース部位が反転された状態を検出する反転検出手段と、この反転検出手段の反転検出に応動して前記表示器に表示されているデータの表示状態を上下および左右を反転して表示する表示状態反転手段とを備えた携帯型データ入力装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は物体等に付されたバーコードをペンスキャナー型のバーコード読取器で読取る携帯型データ入力装置に関する。

## 〔従来の技術〕

例えば商店の陳列棚に載置された各商品の在庫を調べたり、新たに商品を問屋に発注する場合には、作業能率を向上させるために、一般に携帯型データ入力装置が用いられる。

そして、一般に、この種の携帯型データ入力装置のケースは操作者が片手で持てるような形に形成されており、ケースの前面の一方側に例えば発注商品の商品コードや発注数量等の数字データをキー入力するためのキーボードが取付けられており、ケースの他方側は入力されたデータを表示するための表示器が取付けられている。そして、ケース内には、例えばキー入力されたデータをデータ処理するためのマイクロコンピュータが組込まれており、キー入力された商品コードや数量は例

えばRAM等で構成された記憶部へ一旦記憶される。そして、記憶部に記憶されたデータ量が一定量になると、この携帯型データ入力装置をホストコンピュータからなるデータ処理装置の設置場所へ持参して、データ処理装置へ接続して、この携帯型データ入力装置に記憶された各データをデータ処理装置へ入力する。

また、携帯型データ入力装置におけるデータ入力操作を簡素化するために、各商品の陳列棚に該当商品の商品コードを示すバーコードを貼付け、携帯型データ入力装置側にペンスキャナー型のバーコード読取器を接続して、商品コードをこのバーコード読取器で読取るようにした携帯型データ入力装置が考えられている。

そして、このペンスキャナー型のバーコード読取器が接続された携帯型データ入力装置を用いて発注業務を行なう場合は、右利きの人は左手にケースを持ち、右手でバーコード読取器を持ち、このバーコード読取器で棚に付されたバーコードを順次読取って行く。また、左利きの人は右手にケ

ースを持ち、左手でバーコード読取器を持ち、このバーコード読取器で棚に付されたバーコードを順次読取って行く。

しかしながら、ペンスキャナー型のバーコード読取器を携帯型データ入力装置に例えば接続ケーブルを用いて接続すると、データ入力装置の持ち運び時にバーコード読取器が邪魔になり、取扱いが煩雑になるのみならず、バーコード読取器の保管が面倒になる。

また、バーコード読取操作時においては、ケースとバーコード読取器とを保持する必要があるので両手が塞がれてしまう不便さもある。

〔発明が解決しようとする課題〕

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、バーコード読取器をケースに直接取付け、かつ表示部が取付けられたケース部位を、分割した面が、回転中心に対して点対称な形状となるように分割し、かつ他方に対して180度回転可能にし、さらに表示器の表示状態を上下、左右が回転可能にすることにより、バーコードの読取作業性

を向上でき、かつ右利きの人でも左利きの人でも表示されたデータを正立像で目視でき、読取り間違いを防止でき、装置全体の操作性を大幅に向上できる携帯型データ入力装置を提供することを目指す。

〔課題を解決するための手段〕

本発明の携帯型データ入力装置においては、長尺なケースの外面の長手方向に沿って、バーコードを読取るペンスキャナー型のバーコード読取器と、このバーコード読取器で読取られたバーコードに対応するコードデータを表示する表示器と、各種データをキー入力するキーボードとを順次配列するとともに、

表示器を含むケース部位をキーボードを含むケース部位に対して機械的に180度回転させる反転機構と、この反転機構にて表示器を含むケース部位が反転された状態を検出する反転検出手段と、この反転検出手段の反転検出に応動して表示器に表示されているデータの表示状態を上下および左右を反転して表示する表示状態反転手段とを備え

たものである。

〔作用〕

本発明の携帯型データ入力装置においては、ケースにおける表示器が形成されたケース部分は、キーボードが形成されたケース部位に対して180度機械的に反転可能に構成されている。そして、操作者が表示器が取付けられたケース部位を反転機構を用いて反転させると、自分の利き手でケースを持ってケースに取付けられたペンスキャナー型のバーコード読取器をバーコードに接触させた状態で、表示器が操作者に対向する。しかして、バーコード読取器をバーと直交方向に移動させると、バーコードが読取られ、そのコードデータが表示部に表示される。この場合は、反転検出手段が作動して表示されるデータを上下左右を反転し、結果として、表示されるデータが操作者からみて常時正立像となるように制御される。

〔実施例〕

以下本発明の一実施例を図面を用いて説明する。

第1図は実施例の携帯型データ入力装置を示す

斜視図である。なお、この実施例においては、商店における陳列棚の各商品を問屋に発注する発注業務に適用した場合を説明する。

すなわち、図中1は例えばプラスチック等で形成された長尺のケースであり、このケース1における長手方向の先端にはベンスキャナー型のバーコード読取器2の発光素子と受光素子とからなるフォトセンサ2aが組込まれている。また、ケース1の図示上面1aにおけるバーコード読取器2の反対側には各種データをキー入力するためのキーボード3が形成されている。さらに、ケース上面1aのバーコード読取器2側には、液晶を用いた表示面が形成され、データをドットパターン文字で表示する長方形の表示器4が取付けられている。また、バーコード読取器2の近傍位置にバーコードが正しく読取られたことおよびデータが正しくデータ処理装置へ送信されたことを告げるためのランプ5が取付けられている。そして、ケース1は表示器4が設けられた部分からバーコード読取器2までのケース部位1bと、キーボード

3が形成されたケース部位1cとから形成されており、前記ケース部位1bは操作員が手で握り易いように、この実施例では、断面がほぼ四辺形で、親指と人指指の間に接触して安定するように細く形成されている。なお、断面が円形や楕円形であってもよいことは勿論である。そして、第2図に示すように、細く形成されたケース部位1bはキーボード3が形成された他方のケース部位1cに対して着脱自在に形成されている。

すなわち、ケース部位1bのケース部位1cに対向する面には、凸部6が形成されており、ケース部位1cのケース1bに対向する面には前記凸部6に底合する凹部7が形成されている。また、ケース部位1bの凸部6には、前記表示器4、バーコード読取器2およびランプ5とケース部位1c内に収納されたマイクロコンピュータとの信号授受のための例えば4本のプラグ8a、8b、8c、8dと、ケース部位1bのケース部位1cに対する表裏の装着状態を検出するための1本のプラグ8eとの合計5本のプラグが設けられてい

る。なお、装着状態検出用のプラグ8eはケース部位1b内において接地されている。一方、ケース部位1c側には、前記各プラグ8a～8eが挿入されるソケット9a、9b、9c、9d、9eが取付けられている。

さらに、ケース部位1cの凹部7内の前記各ソケット9a～9eに対する対角線位置に、前記ケース部位1bを180度反転した時にプラグ8aの信号がソケット10aに、プラグ8bの信号がソケット10bに、……、それぞれ結合伝送されるように、各プラグ8a、8b、8c、8d、8eが挿入されるソケット10a、10b、10c、10d、10eが設けられている。そして、ケース部位1c側の信号授受用の各ソケットどうしは互いに接続されている。すなわち、ケース部位1bが正常に装着されても、180度反転されて装着されたとしても、各信号は正常に授受される。しかも、マイクロコンピュータはソケット10eに対するプラグ8eの挿入状態からケース部位1bのケース部位1cに対する装着状態を検出

可能である。

前記キーボード3には、第1図に示すように、数字データを入力するためのテンキー3aの他に、シフトキー3b、表示器4に表示されたデータの表示位置を移動させるスクロールキー3c、一旦記憶部のデータメモリに格納したデータを取消するための取消キー3d、記憶部に格納したデータをデータ処理装置へ送信するデータ送信キー3e等の各種ファンクションキーが配列されている。

第3図は携帯型データ入力装置の概略構成を示すブロック図である。図中13は各種演算処理を実行するCPU（中央処理装置）であり、このCPU13にバスライン14を介して、制御プログラムやキャラクタジェネレータ等の固定データを記憶するROM15、入力された各種データ等の可変データを記憶するRAM16、キーボード3、表示器4、ソケット10eからのケース部位1bにおける装着状態信号が入力される入力ポート17、バーコード読取器2、ランプ5のランプ駆動回路18、データ処理装置19に組込まれた

送受信機に対してデータを無線送信するとともにデータ処理装置19からの応答信号を受信する送受信機20等が接続されている。

また、前記ペンスキャナー型のバーコード読取器2において、フォトセンサ2aで読取ったバーコードの画像データは2値化回路2bでハイ(H)レベル又はロー(L)レベルの2値化信号に正規化されたのち、コード変換回路2cで読取ったバーコードに対応したコードデータに変換される。そして、読取ったバーコードが正しくコードデータに変換された場合は、前記ランプ5が1秒等の一定時間だけ点灯する。

また、前記送受信機20のアンテナ20aはデータ入力操作の邪魔にならないように、例えば公知の方法でケース1の側壁に貼付られている。

前記RAM16内には、第4図に示すように、バーコード読取器2で読取ったバーコード化された商品コード(コードデータ)とキーボード3からキー入力された数量(数字データ)からなる発注データを複数個記憶可能なデータメモリ16a

うにプログラム構成されている。

流れ図が開始されると、バーコード読取器機2にて読取られてコード読取バッファ16bに格納されている表示すべきコードデータを前記キャラクタジェネレータを用いてビットパターンデータに展開して、第5図(a)に示すように、表示バッファ16dへ格納する。次に、ステップ(S)1にて入力ポート17を介してケース部位1cの四部7に設けられたソケット10eの状態を調べる。ソケット10eが接地されていなければ、ソケット10eにプラグ8eが挿入されていないので、ケース部位1bは第7図(a)に示すように反転されずに正常にケース部位1cに装着されていると判断する。

そして、S2にて表示バッファ16dに格納されているビットパターンデータをそのまま表示器4へ送出して表示する。しかして、表示器4には、第7図(a)に示すように、バーコード読取器2側を先頭とする正立像のドットパターン文字のコードデータが表示される。

が形成されている。さらに、このRAM16内には、バーコード読取器2で読取ったバーコードのコードデータ(商品コード)を一時記憶するコード読取バッファ16b、テンキー3aにてキー入力された数字データ(数量)を一時記憶する置数バッファ16c、表示器4へ表示するデータをビットパターンデータに展開した状態で記憶する表示バッファ16d、データ処理装置19へ無線送信する送信データを一時記憶する送信バッファ16e等が形成されてる。

また、前記表示器4は、数量(数字データ)と商品コード(コードデータ)を同時に表示することが可能である。さらに、商品コードに代えて対応する商品名を表示するように構成してもよい。

しかして、前記ケース部位1bが例えば右手使用の状態又は180度反転された左手使用の状態でケース部位1cに装着された状態において、バーコード読取器2からコードデータが入力されると、前記CPU13は第6図の流れに従って、入力されたコードデータに対する表示処理を実行するよ

一方、S1にてソケット10eが接地されていた場合には、ソケット10eにプラグ8eが挿入されているので、ケース部位1bは、第7図(b)に示すように、180度反転されて、ケース部位1cに装着されていると判断する。すなわち、表示器4はケース1の裏面1d側を向く。

なお、表示器4は同一表示器を、ケース部位1cの表裏にそれぞれ設けることが出来ることは勿論である。この場合、他の表示器を4aとする。

そして、現在表示バッファ16dに格納されているビットパターンデータの各列のビットデータを上下逆方向に並べ変える。さらに、各行のビットデータを左右逆方向に並べ変える。その結果、表示バッファ16dのビットパターンデータは第5図(b)に示すように、同図(a)に比較して上下および左右が逆のビットパターンデータとなる。そして、表示バッファ16dに格納されているビットパターンデータを表示器4へ送出して表示する。しかして、表示器4には、第7図(b)に示すように、ケース1の裏面1d側から見た状

態で、ケース部位1c側を先頭とする正立像のドットパターン文字のコードデータが表示される。

なお、表示器4をケース部位1cの表裏に1個ずつ設けた場合は、一方の表示器4が表示するドットパターンに対して、他方の表示器4は表示されるドットパターンが丁度逆になるように構成され、同時に2つの表示器4、4aが、同じ表示をするようにしてもよいことは勿論である。

このようにして商品コードを示すバーコードが読取られたのち、キーボード3のテンキー3aで数量データを入力すると、商品コードと数量からなる発注データがデータメモリ16aへ順次格納される。そして、データメモリ16aに一定量の発注データが格納された状態でデータ送信キー3eをキー入力すると、データメモリ16aに記憶されている全発注データが送受信機20を介してデータ処理装置19へ無線送信される。データ処理装置19に組込まれた送受信機から正常応答信号が送受信機20を介して入力されると、ランプ5が一定時間点灯する。

表示部4が設けられたケース部位1bをキーボード3が設けられたケース部位1cに対して180度反転させて装着する。

そして、利手である左手25bで、キーボード3が一方の面に、表示器4が相対する他方の面にそれぞれ位置するように、ケース部位1bを持つ。

しかして、バーコード読取器2のフォトセンサ2a部を陳列棚に貼付られたラベルのバーコード26に接触させて各バーの直交方向に移動させると、バーコード26が読取られ、バーコード26に対応する商品コードが表示器4にケース部材1c側を先頭とする正立像のドットパターン文字のデータとして表示される。

このように、表示器4が形成されたケース部材1bをキーボード3が形成されたケース部材1cに対して180度反転して装着可能に構成することによって、右利きの人および左利きの人両者にとって、読取られたコードデータを常時正立画像で目視できる。したがって、読取り誤りを未然に防止でき、操作性を大幅に向上できる。

つぎに、このように構成された携帯型データ入力装置の操作方法を第7図を用いて説明する。

まず、右利きの人がこの携帯型データ入力装置を操作する場合は、第7図(a)に示すように、表示部4が設けられたケース部位1bをキーボード3が設けられたケース部位1cに対してキーボード3および表示器4が共に手前になるように正常に装着する。

次に、右手25aで表示部4が設けられたケース部位1bを表示部4およびキーボード3が手前になるように持つ。

しかして、バーコード読取器2のフォトセンサ2a部を陳列棚に貼付られたラベルのバーコード26に接触させて各バーの直交方向に移動させると、バーコード26が読取られ、バーコード26に対応する商品コードが表示器4にバーコード読取器2側を先頭とする正立像のドットパターン文字のデータとして表示される。

次に、左利きの人がこの携帯型データ入力装置を操作する場合は、第7図(b)に示すように、

なお、第8図は表示器4が形成されたケース部位1bを、キーボード3が形成されたケース部位1cに対して反転する反転機構を備えていない場合を示す図である。右利きの人が操作する場合は第8図(a)に示すように、読取ったコードデータを表示器4に正常に表示することが可能であるが、左利きの人にとっては、左手でケース1を持つと第8図(b)に示すように、手前がケース1の裏面1dとなり、読取ったコードデータを確認することが不可能である。

なお、本発明は上述した実施例に限定されるものではない。実施例においては、ケース部位1bを180度反転する反転機構として、ケース部位1bをケース部位1cに対して着脱自在に設けたが、例えばケース1の中心に軸を配設して、ケース部材1bをこの軸回りに回動自在に設けることにより、結果的に、ケース部位1bをケース部位1cに対して180度反転させることも可能である。

さらに、実施例においては、商店における各商品の発注業務に用いられる場合を説明したが、発

注業務以外に各商品の在庫管理等にも用いることが可能である。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明の携帯型データ入力装置によれば、バーコード読取器をケースに直接取付け、かつ表示部が取付けられたケース部位を他方に対して180度反転可能にし、さらに表示状態を上下、左右逆に反転可能にしている。したがって、バーコードの読取り操作を利手を用いた片手操作で実行でき、バーコードの読取作業性を向上できる。また、右利きの人でも左利きの人でも表示されたデータを正立像で目視でき、読取りの間違いを防止でき、装置全体の操作性を大幅に向上できる。

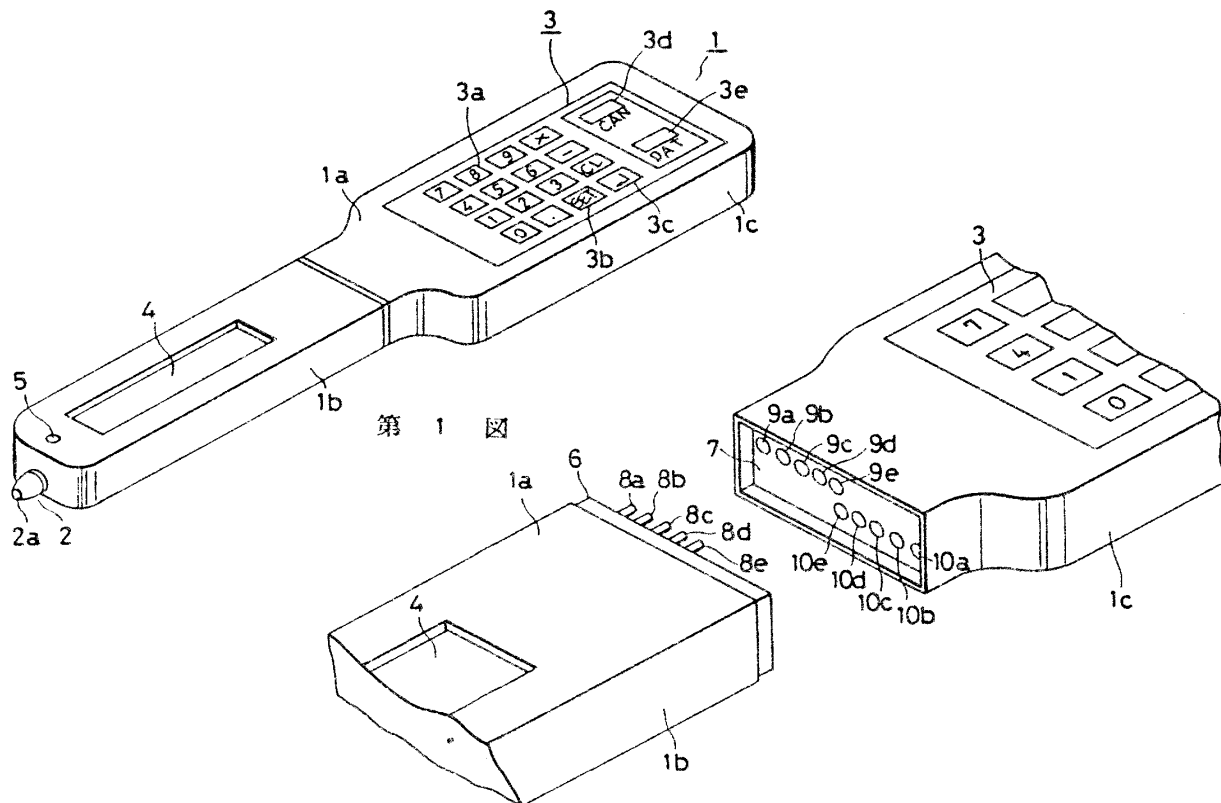
4. 図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例に係わる携帯型データ入力装置を示すものであり、第1図は全体を示す斜視図、第2図は反転機構の構成を示す図、第3図は概略構成を示すブロック図、第4図は記憶内容を示す図、第5図は表示バッファのデータ格納状

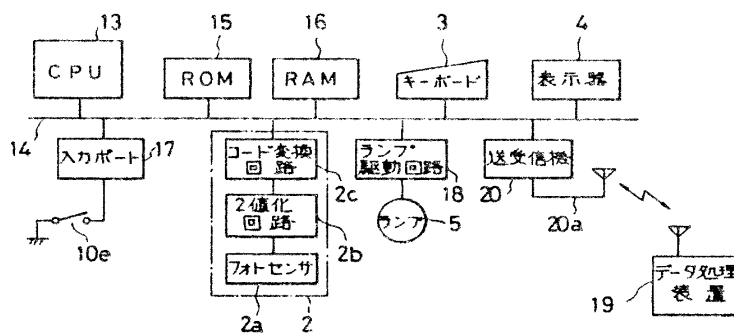
態を示す図、第6図は動作を示す流れ図、第7図は操作方法を説明するための図、第8図は効果を説明するための図である。

1…ケース、1a…表面、1b、1cケース部位、1d…裏面、2…バーコード読取器、3…キーボード、4…表示器、6…凸部、7…凹部、13…CPU、16…RAM、16d…表示バッファ、19…データ処理装置、20…送受信機、26…バーコード。

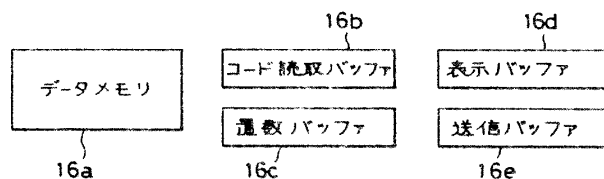
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



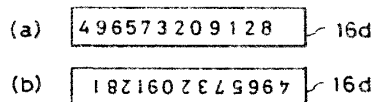
第 2 図



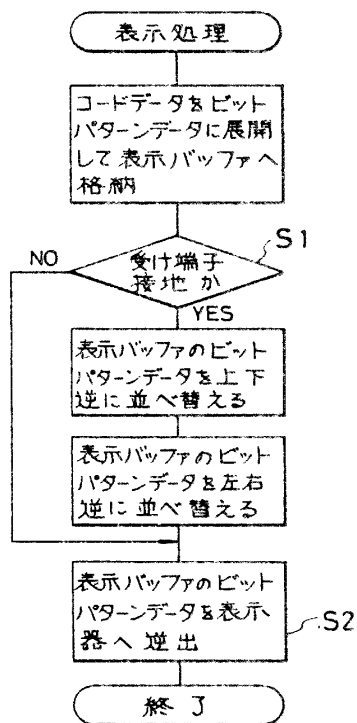
第 3 図



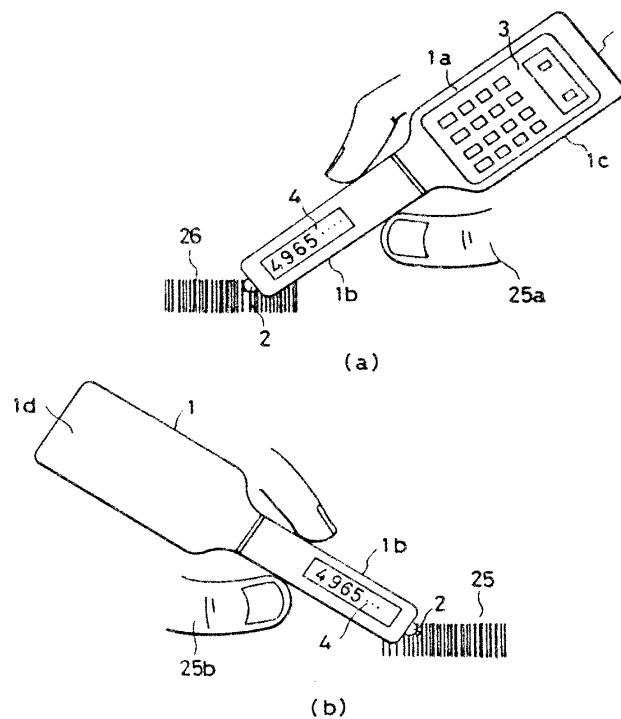
第 4 図



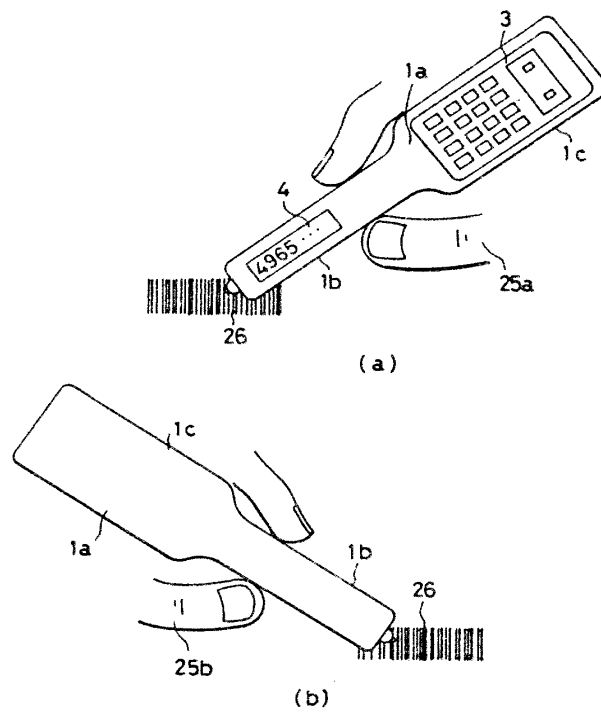
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図